



# Departamento de Salud Pública de California

## Folleto de información sobre la calidad del aire interior

### **Moho en mi casa: ¿Qué hago?**

Revisado en julio del 2009

*Este es un folleto actualizado que brinda información básica a personas que han tenido daños causados por el agua en el hogar. El folleto describe asuntos de salud relacionados con la exposición al moho y ofrece guías generales sobre la prevención y detección del moho e información para limpiar materiales contaminados por el moho. También hace referencia a fuentes informativas y documentos adicionales.*

## **SOBRE EL MOHO**

### **¿Qué es el moho?**

El moho está compuesto por organismos simples y microscópicos que están presentes en casi todos lados: en el aire interior y exterior. Los mohos, junto con los hongos y las levaduras, son hongos y son necesarios para descomponer el material muerto y reciclar nutrientes del medio ambiente. Para que los mohos se reproduzcan, solo necesitan una fuente de comida: cualquier material orgánico (hojas, madera, papel o polvo) y humedad. Debido a que los mohos crecen al digerir materia orgánica, gradualmente destruyen el lugar donde crecen. A veces, nuevos mohos crecen en viejas colonias de mohos.

### **¿Cómo me expongo a los mohos en el aire interior?**

Todos estamos expuestos a algo de moho diariamente sin daño evidente. Es común encontrar esporas de moho en el aire de los hogares. La mayoría de las esporas del aire que se encuentran en los espacios interiores vienen de afuera.

Las esporas de moho causan problemas de salud principalmente cuando están presentes en grandes cantidades y la gente inhala bastantes de ellas. Esto ocurre especialmente cuando hay un crecimiento de moho *activo* dentro del hogar, oficina o escuela donde la gente vive o trabaja. La gente también puede exponerse al moho al tocar materiales contaminados y comer alimentos contaminados.

### **¿Puede el moho convertirse en un problema en mi casa?**

Algunos parches de descoloramiento en los baños quizás no sean un problema serio, pero la contaminación extensa de moho puede causar problemas. Manténgase alerta a las fuentes comunes de humedad que pudieran causar problemas de moho tales como:

- Inundaciones
- Techos que gotean
- Rociador de plantas que moje la casa
- Goteras en las tuberías
- Desbordamiento de lavabos y alcantarillas
- Sótanos o espacios angostos húmedos
- Vapor de la ducha o la cocina
- Humidificadores del aire
- Ropas húmedas que se secan adentro o secadoras de ropa que emiten vapor hacia adentro

Los pisos combados y el descoloramiento de las paredes y cielorrasos pueden ser indicios de problemas de humedad. *La condensación en las ventanas o paredes* es también un indicio importante, ¡pero a veces puede ser causado por un problema de combustión en el interior!

- ❖ *Inspeccione los aparatos de gas*
- ❖ *Contacte a su proveedor de servicio local o a un contratista de calefacción si tiene preguntas*

[Haga Clic aquí para obtener más información acerca de los aparatos de gas](#)

[Haga clic aquí para obtener más información acerca de inspecciones para los pilotos y sistemas de calefacción](#) (Disponible solo en inglés)

El moho también crece en la tierra y deteriora ropa y zapatos humedecidos. También puede dañar artículos como

las alfombras, sillas, y sofás. Si se deja, el crecimiento de moho puede dañar las estructuras de los hogares como los pisos, paredes, y cielorrasos.

## **EFFECTOS EN LA SALUD**

### **¿Cuáles son los síntomas visibles más comunes debido a la exposición al moho?**

El moho puede producir efectos adversos en la salud. Los efectos pueden variar, pero incluyen inflamación, alergia o infección. Luego de la exposición al moho, los efectos más comunes son las reacciones alérgicas (que normalmente se conocen como fiebre del heno). Los síntomas típicos (solos o combinados) que las personas expuestas al moho describen son:

- Problemas respiratorios tales como silbido en el pecho, dificultad al respirar y falta de aliento.
- Congestión nasal y del Seno Nasal
- Irritación en los ojos (ardor, lágrimas u ojos enrojecidos)
- Tos seca
- Irritación de la nariz o garganta
- Salpullido o irritación de la piel

Ocasionalmente se describen otros síntomas tales como dolores de cabeza, problemas de memoria, estado de ánimo cambiante, hemorragias nasales, dolores en el cuerpo y fiebres, cuya causa se desconoce.

### **¿Cuánta cantidad de moho puede causarme problemas de salud?**

Depende. Para algunas personas, una cantidad relativamente pequeña de esporas de moho puede provocar un ataque de asma o causar otros problemas de la salud.

Para otras personas, los síntomas pueden ocurrir solo cuando los niveles de exposición son más altos. Sin embargo, el desarrollo de moho en espacios interiores es antihigiénico e indeseable. Básicamente, *si puede ver u oler moho* dentro de su hogar, tome medidas para identificarlo y eliminar el exceso de humedad, limpiar y quitar el moho.

### **¿Son algunos mohos más peligrosos que otros?**

Quizás. Hay personas alérgicas que tienen diferentes niveles de sensibilidad al moho, según la cantidad y el tipo de moho. El consenso científico actual no justifica la categorización de algunos mohos (*stachybotrys*) como “mohos tóxicos” que son especialmente dañinos para los individuos saludables. La única evidencia que consistentemente se relaciona con problemas de salud adversos es la presencia de daño por agua, materiales húmedos, moho visible, y olor a moho.

### **¿Quién corre más peligro cuando está expuesto al moho?**

El estar expuesto al moho no es saludable para ninguna persona en un espacio interior.

Algunas personas pueden tener síntomas más severos o enfermarse más rápidamente que otras, como:

- Individuos que tienen condiciones respiratorias como alergias, sensibilidades químicas o asma.
- Las personas con un sistema inmunológico debilitado, (como las personas con infecciones VIH, pacientes de cáncer bajo tratamiento de quimioterapia, etc.)
- Niños pequeños
- Personas de avanzada edad

❖ *Cualquier persona que tenga algún problema de salud, y crea que esté relacionado con el moho debe consultar a un profesional médico*

**Cualquier persona con problemas de salud que crea que han sido causados por mohos, debe consultar con un profesional médico.**

## **DETECCION DE MOHO**

### **¿Cómo hago para saber si tengo moho en mi casa?**

Puede tener problemas de moho si ve áreas descoloridas o vellosas, si ve crecimientos con puntitos en las paredes o muebles, y si *huele* un olor terroso o a humedad. También puede sospechar que hay una contaminación de moho si las personas con alergia al moho *tienen* algunos de los síntomas descritos anteriormente cuando están en la casa. *Si hay daños anteriores o actuales causados por el agua también se debe realizar una inspección más a fondo.* Puede encontrar crecimiento de moho debajo de las superficies dañadas por el agua, o detrás de las paredes, pisos o cielorrasos.

### **¿Debo hacer pruebas en mi casa para detectar el moho?**

**El Departamento de Salud Pública de California no recomienda hacer pruebas como un primer paso para determinar si tiene un problema de moho.** Un análisis confiable de una muestra de aire para determinar si tiene moho puede ser costoso y requiere experiencia y equipo que no están al alcance del público en general. Los propietarios de hogares privados y apartamentos generalmente tendrán que pagar a un contratista para que realice el muestreo porque las empresas de seguro y las agencias de salud rara vez prestan tal servicio. Normalmente se considera que la inspección y limpieza de moho es una tarea doméstica y responsabilidad del dueño o propietario como lo son las reparaciones del techo y tuberías, la limpieza de la casa y el mantenimiento del jardín.

La forma más simple de tratar una sospecha de contaminación de moho es:

❖ *Si puede ver u oler moho, es probable que tenga un problema y debe realizar los pasos descritos más adelante*

## **PREVENCION DE MOHO**

### **¿Cómo puedo prevenir los problemas de moho en el interior de mi hogar?**

Revise su hogar periódicamente, vea si hay indicios y fuentes de humedad y moho de interior indicados en la página 1.

- Si tiene una gotera o inundación, es esencial actuar rápido.
- Tome medidas para eliminar las fuentes de agua lo más rápido posible.
- Pare la causa de su gotera/inundación.
- Quite el exceso de agua con un trapeador o una aspiradora para agua.
- Siempre que sea posible, mueva los artículos mojados a un lugar seco y bien ventilado o llévelos afuera para acelerar el secado.
- Mueva los tapetes y quite las alfombras de las áreas mojadas lo más pronto posible.
- Abra las puertas de los clósets y armarios y retire los muebles de la pared para aumentar la circulación.
- Si el agua se ha infiltrado en las paredes, puede resultar necesario abrir las cavidades de las paredes, quitar los tableros de base y/o abrir los paneles de la pared
- Use ventiladores portátiles para aumentar la circulación del aire.
- Use aparatos que quiten la humedad del aire.
- Dependiendo de la estación climática determine si el uso de aires acondicionados de ventana o un calentón portátil es apropiado.

❖ *NO USE el sistema de ventilación central de la casa si la inundación ha ocurrido en él o en algún otro conducto.*

❖ *NO USE ventiladores si el moho ya ha comenzado a crecer porque puede regar las esporas*

# **PROCEDIMIENTOS**

## **GENERALES DE LIMPIEZA**

*Lo que sigue es un vistazo general para los propietarios o residentes de hogares o apartamentos. Recomendamos que consulte uno de los varios documentos más completos disponibles actualmente, en una de las siguientes secciones, titulada:*  
**PUBLICACIONES UTILES.**

### **¿Cómo manejo el problema?**

#### **Eliminación**

- Corrija los problemas de humedad y remueva los excesos de agua.
- Use guantes, máscara respiratoria, protección ocular y ropa protectora que sea fácil de limpiar o desechar.
  - ❖ *Las máscaras respiratorias N-95 que remueven las partículas pueden ser compradas en las tiendas de ferretería.*
- Contenga el área que necesite limpieza para reducir el polvo en otras áreas. Por ejemplo, cierre la puerta o use hojas de plástico para separar el espacio, y use un ventilador con succión que saca el aire afuera.
- Descarte materiales porosos, por ejemplo, azulejos de cielorraso contaminados, paneles de yeso, cortinas, muebles tapizados, y productos de madera. La alfombra puede ser difícil de limpiar correctamente, especialmente si la esponja o acolchado está mohosa. En este caso la alfombra se debe desechar.
- Las esporas de moho se desprenden más rápido cuando los materiales se secan, por eso remueva los materiales mohosos lo más pronto posible.
- En caso de cuartos que han sido inundados, remueva los paneles de yeso a un nivel por arriba de las marcas de agua. Visualmente inspeccione el interior y remueva el material contaminado con moho, como el aislante.
- El material contaminado con moho se puede desechar con la basura regular siempre y cuando esté bien encerrado, o embolsado.

### **Limpieza**

Cuando intente limpiar artículos menos porosos (artículos sólidos como pisos, armarios, muebles sólidos), el primer paso es quitar tanto moho como sea posible. Un detergente de limpieza resulta efectivo para tal motivo. Use guantes, máscara y lentes para protegerse los ojos cuando realice esta limpieza.

- Use jabón sin amoníaco, detergente, o un producto de limpieza de uso comercial en agua caliente y friegue toda la zona afectada por el moho.
- Use un cepillo duro o esponja en paredes de bloque de cemento u otras superficies irregulares.
- Enjuague con agua los artículos limpios y séquelos completamente. Una aspiradora para agua o polvo es útil para quitar el agua y limpiar artículos.
  - ❖ *Antes de limpiar todo el objeto limpie una parte pequeña para probar la efectividad de la limpieza*
  - ❖ *Si esta actividad es muy difícil o requiere de mucho tiempo, considere contratar a un profesional con experiencia en este tipo de limpieza.*

### **Desinfección de materiales contaminados**

Los agentes desinfectantes, pueden ser tóxicos para los humanos y deben usarse solo cuando sea necesario y con cuidado.

Los desinfectantes se usan sobre materiales que ya fueron limpiados completamente y para asegurarse que la mayoría de los microorganismos han sido eliminados. Por lo tanto, *no use desinfectantes en vez de, o antes de limpiar los materiales con jabón o detergente.*

- Después de limpiar y enjuagar completamente los materiales contaminados, puede usar una solución de cloro como desinfectante. (1 ½ taza de cloro por galón de agua)
- Antes de enjuagar o secar, deje que el desinfectante actúe en los materiales tratados por el tiempo recomendado; por lo general se recomiendan 10 minutos para una solución de cloro.
- Cuando desinfecte una estructura grande, asegúrese de mojar la superficie entera (por ejemplo, pisos, vigas y postes).
- Coleccione y deseche el desinfectante

de sobra y limpie el escurrimiento.

#### **Importante:**

- ❖ *No use desinfectantes antes o en lugar de limpiar materiales no porosos con jabón o detergente.*
- ❖ *Las máscaras respiratorias que remueven las partículas NO le protegen de los gases, como los del cloro. Cuando use cloro u otros desinfectantes minimice la exposición y ventile bien el área.*
- ❖ *NUNCA use un motor de gasolina (por ejemplo; las pompas de agua, una lavadora a presión, o un generador) en los interiores. Su uso puede exponer a usted y a su familia a monóxido de carbono tóxico.*
- ❖ *Nunca mezcle cloro con amoníaco; puede generar gases tóxicos.*
- ❖ *Usar cloro directamente de la botella, es en realidad MENOS efectivo que el cloro diluido.*
- ❖ *Los gases de cloro pueden irritar los ojos, la nariz y la garganta y dañar la ropa y zapatos. Asegúrese de trabajar en áreas bien ventiladas.*

### **¿Pueden los conductos de aire contaminarse con moho?**

Sí. El moho puede crecer en el polvo que se acumula dentro de los conductos cuando se acumula la humedad suficiente y no se utilizan los filtros necesarios para mantenerlos limpios.

Se pueden limpiar y desinfectar las láminas de metal puro y las láminas de metal con aislante de fibra de vidrio por fuera. Los conductos de láminas de metal con una capa **interna** de fibra de vidrio, o construidos completamente con fibra de vidrio a menudo necesitarán quitarse y desecharse si fueron dañados por el agua. Tal vez tenga que dejar como está los lugares de los conductos de difícil acceso. Si tiene otras preguntas, comuníquese con un profesional especializado en limpieza de conductos de aire o con un contratista con licencia.

## ¿Pueden los limpiadores del aire con ozono quitar el moho de interiores o reducir los olores?

El Departamento de Salud Pública de California recomienda enfáticamente que NO use un limpiador de aire con ozono en ningún espacio habitado

- ❖ *El ozono no es efectivo en controlar mohos y es otra contaminación de microbios, aún en concentraciones mucho más allá de los niveles seguros para la salud de los humanos*
- ❖ *Además, el ozono puede dañar materiales en el hogar por ejemplo, hacer quebradizos los artículos de goma o hule.*

Un limpiador de aire que remueve partículas solo se debe usar por un corto periodo de tiempo para reducir la exposición al moho. El problema debe ser identificado y los materiales removidos o limpiados.

Por estos motivos, fíjese en la hoja de información CDPH IAQ: *Peligros para la salud de los aparatos limpiadores de aire que generan ozono* (enero 1998), disponible en el sitio de virtual de CDPH-IAQS.

## **PARA ASISTENCIA LOCAL:**

El departamento de salud de su ciudad quizás le pueda brindar asistencia en el manejo de problemas de moho. Estos recursos están disponibles solo en inglés

[Haga clic aquí para encontrar el departamento de salud de su ciudad](#)

[Haga clic aquí para encontrar el departamento de salud de su condado en California](#)

[Haga clic aquí para encontrar otros programas de los condados en California](#)

## **PUBLICACIONES ÚTILES**

Se pueden encontrar enlaces a los siguientes documentos en: [www.cal-iaq.org/MOLD](http://www.cal-iaq.org/MOLD).

### **Información general**

*EPA (Agencia para la Protección Ambiental) de EEUU*  
Tel.: (800) 438-4318  
9 a.m. a 5 p.m. (horario del este)

[Una Breve Guía para el Moho, La Humedad y Su Hogar](#)

*CDC (Centros Para el Control y Prevención de Enfermedades) de EEUU*  
[Datos sobre el moho y la humedad](#)

*CRB (Oficina de investigación de California)*  
[Moho en el Interior: Una guía general de los efectos en la salud, prevención, y remediación](#) (Un reporte a la legislación de California) Solo disponible en inglés

*Departamento de Salud de la ciudad de Nueva York*  
[Un vistazo general y hojas factuales sobre Moho, inundaciones, hogares saludables](#)

### **Salud Canadá**

*Contaminaciones de Fungos en Edificios Públicos: Efectos en la Salud y Métodos de Investigación* (2004) Solo disponible en inglés

*Directrices Sobre la Calidad de Aire Interior: Mohos* (2007) Solo disponible en inglés

[Mohos y Humedad](#) (2009)

### **Contratistas**

*DCA (El Departamento de Asuntos del Consumidor)* Provee información acerca de cómo contratar a un contratista y describe las diferentes clasificaciones de los contratistas con licencia:

[Contrate a un Contratista](#) Solo disponible en inglés

[Clasificaciones de licencias para los Contratistas](#) Solo disponible en inglés

### **Moho Y los Efectos en la Salud**

*CDPH EHIB (Oficina de Investigaciones de Salud Ambiental)*  
Tel.: 510-620-3620

### **Guías de limpieza**

*EPA EEUU*

[Solución de Moho en las Escuelas y Edificios Comerciales](#) (2001) También aplicable para hogares. Sólo disponible en inglés

*CDC (Centros Para el Control y Prevención de Enfermedades) de EEUU*  
[Usted Puede Controlar El Moho](#)

*Cruz Roja Americana y FEMA (Agencia Federal para el Manejo de Emergencias), Reparación de su hogar inundado.* Con detalles sobre cuestiones técnicas y logísticas.

*Departamento de Salud de la ciudad de Nueva York*  
[Pautas para la Evaluación y Eliminación de Hongos en Ambientes Interiores](#) (2008)  
Directrices ampliamente referenciadas

### **Consultores, laboratorios y clínicas**

*Lista de Consultores de CDHS que ofrecen servicios de IAQ en California.*

[Base de datos desarrollada por contratistas](#)  
Sólo disponible en inglés

[Asesoramiento sobre la base de datos](#) Sólo disponible en inglés

*Asociación Americana de Higienistas industriales*

[Lista de laboratorios acreditados en microbiología](#) Solo disponible en inglés

*AOEC (Asociación de Clínicas Laborales & Ambientales)*

[Directorio de clínicas en California y otros estados](#) Sólo disponible en inglés

### **Información del contacto del programa**

**CDHS Indoor Air Quality (IAQ) Section**  
850 Marina Bay Parkway (EHLB)  
Richmond, CA 94804

Email de contacto: [staff.caliaq@gmail.com](mailto:staff.caliaq@gmail.com)

© California Department of Public Health, 2009